

ainsi que le langage, l'écriture, le piano, donnant lieu tout d'abord à un travail psychique de coordination, deviennent automatiques par la répétition et l'habitude (1).

Les associations cellulaires qui conduisent à la connaissance des choses extérieures, peuvent aussi conduire à la connaissance du moi. Cette connaissance du moi, dira-t-on, devrait être inconsciente; le moi étant toujours identique à lui-même, sa connaissance doit par suite être inconsciente. Oui, pour les faits du moi qui sont toujours identiques à eux-mêmes, comme les battements du cœur, la respiration, la digestion, etc., et qui toutefois deviennent conscients dans des circonstances données.

Mais le moi considéré dans ses rapports avec les excitations sans cesse changeantes et agissantes de l'extérieur, ce moi-là varie constamment. L'adaptation de nos mouvements et de nos actes donne lieu à une élaboration psychique sans cesse renouvelée, sans cesse renaissante; les associations sont de plus en plus nombreuses, les élaborations psychiques de plus en plus compliquées; les phénomènes de désintégration et de réintégration cellulaires de plus en plus actifs, par conséquent de plus en plus sentis.

(1) Dans le même ordre d'idées, voici ce que M. Mathias Duval dit dans sa préface introductive au livre de M. Ramon y Cajal, p. 10 (*Nouvelles Idées sur la structure de système nerveux*. Traduction du Dr Azoulay) :

« Pour la moelle aussi bien que pour le cerveau, il nous semble qu'on ne saurait trop insister sur ce fait que les rapports de transmissions ont lieu par contiguïté et non par continuité des ramifications fibrillaires d'une cellule à l'autre. Si le réseau fibrillaire était fixe, c'est-à-dire à connexions intercellulaires par continuité, une pareille continuité ne pouvant pas être considérée autrement que comme établie d'une manière définitive, constante, on a peine à concevoir comment l'exercice arriverait à rendre si particulièrement faciles certaines transmissions, correspondant à des actes laborieusement appris, puis, qui finissent par se produire presque automatiquement, comme l'action d'écrire, de jouer d'un instrument de musique, etc. Au contraire, avec la simple contiguïté des fibrilles terminales de chaque cellule dans le réseau, les voies nerveuses de conduction et d'association nous apparaissent comme pourvues sur leur trajet d'une série infinie de commutateurs, et on conçoit alors que l'exercice puisse accentuer la transmission dans certaines directions plus spéciales, en rapport avec les aptitudes acquises. Avec l'ancienne idée du réseau nerveux à connexions préétablies, fixes et définitives, les résultats de l'éducation demeuraient un problème peu compréhensible : avec les rapports de contiguïté de ces éléments, le système nerveux nous apparaît comme pour ainsi dire essentiellement malléable. » (Paris, Reinwald et C^{ie}, éditeurs, 1895).

Pour cette observation du moi sans cesse agissant, il faut une élaboration sans cesse agissante; dans la connaissance du moi, dans ses rapports avec l'extérieur, il y a constamment le phénomène senti de vision intérieure, et cette connaissance du moi est une élaboration psychique surajoutée, particulière au moi, une spécialisation de la pensée. Elle peut donner lieu à des résultats monstrueux, car l'idée du moi est capable d'aboutir, comme nous l'avons vu, à une série d'images mentales nombreuses qui réagiront d'une façon tout à fait incohérente aux yeux des autres personnes.

Cette élaboration psychique qui donne naissance à l'idée, à la connaissance du moi, se fixe dans notre cerveau à l'état d'agrégat qui sans cesse vient s'associer avec les excitations sans cesse reçues, sans cesse renouvelées d'une façon différente; c'est la conscience perpétuellement revivifiée de soi-même, dans ses rapports avec nos diverses sensations, images, pensées et volontions; c'est la continuelle observation de soi-même, dans ses modifications et dans ses actes, c'est la conscience, telle que nous l'avons définie et l'ont définie Guizot, Spinoza, etc.

La conscience impliquant la sensation, voyons donc dans la série des êtres comment évolue la *sensation*.

« Chez les amphibiens et chez les reptiles, le rudiment de l'écorce cérébrale n'est guère relié qu'avec l'appareil olfactif. . .

« La pensée a donc commencé dans la série animale par l'élaboration des *perceptions* olfactives. Nous connaissons ainsi la nature des *sensations* qui, pour la première fois, trouvèrent dans le cerveau antérieur un substratum anatomique, condition de la conservation et de l'association des souvenirs de *ces sensations avec d'autres modes de sentir inégalement développés* . . .

« Comparé à l'appareil olfactif, tout le reste du cerveau antérieur des reptiles semble de peu d'importance. . .

« Ainsi, il n'y a point de doute que la plus grande partie de l'écorce du cerveau des reptiles ne soit une « écorce olfactive ». Que l'écorce cérébrale, là où elle se montre pour la première fois dans la série des vertébrés, ne soit que le centre d'un

seul sens, celui de l'olfaction ; que toutes les associations que cette écorce réalise, tous ses souvenirs, toutes ses images mentales, appartiennent à ce sens unique, c'est là sans doute un des résultats les plus considérables que l'anatomie comparée ait livrés à l'étude des fonctions du cerveau, et en particulier à celle de la psychologie comparée. Avant d'inaugurer d'une façon scientifique de pareilles études, il fallait savoir *quelles impressions des sens, quelles perceptions*, les vertébrés inférieurs avaient d'abord *élaborées, conservées, associées, sous la forme de symboles de la pensée.*

« Quelle peut être la nature des *sensations* et des *perceptions* olfactives chez les poissons ? S'ils *reconnaissent* les odeurs, s'ils possèdent une mémoire olfactive, ils doivent avoir des représentations de cette nature, et des images olfactives doivent entrer dans une part prédominante dans *les processus d'association* qui sont, chez les poissons comme chez l'homme, toute l'intelligence. » (*Op. cit., Dict. de phys.*)

Il est bien évident que les poissons possédant un rudiment d'écorce, auront alors des *sensations* (phénomène de désintégration et réintégration) très rudimentaires, Il est non moins évident que l'élaboration amenant des associations de sensations sera de même très rudimentaire (élaboration signifiant aussi désintégration et réintégration des cellules cérébrales).

Comme le champ d'élaboration est excessivement restreint et comme les excitations seront toujours à peu près identiques à elles-mêmes, puisqu'elles ne pourront être perçues qu'avec un seul sens, les modifications cellulaires ne seront pas sans cesse changeantes comme chez l'homme ; elles passeront à l'état réflexe et n'auront pu que très faiblement donner lieu à ce phénomène d'élaboration exigeant désintégration et réintégration.

Donc, si nous accordons aux poissons une conscience, celle-ci sera extrêmement rudimentaire ; si ces êtres ont associé des sensations, ils ne sont sûrement pas arrivés à une connaissance infime du moi.

Les ganglions nerveux et la moelle qui, chez les vertébrés supérieurs, n'agissent que comme centres nerveux inconscients, paraissent agir chez certains animaux inférieurs comme centres de *sensations organisées en vue d'une fin, coordonnées*, donnant lieu à des mouvements coordonnés.

Ainsi, *Steiner* et *Schrader* ont observé des poissons et des grenouilles décérébrés qui font encore la chasse aux vers et aux mouches. Max *Schrader* a prouvé « que loin d'être incapable de se mouvoir *spontanément* et de s'alimenter, la grenouille dont les deux hémisphères cérébraux ont été totalement enlevés, peut encore d'elle-même changer de place et de milieu, suivant les saisons, comme les grenouilles normales, et se nourrir de mouches qu'elle attrape, quand les effets du traumatisme expérimental ont été dissipés. »

« Ainsi, dit *Beaunis*, nous voyons dans la sélection des êtres la conscience (qui est prise par lui dans le sens d'associations, de coordination de sensations en vue de mouvements coordonnés, mais indépendante de la mémoire individuelle consciente) se réfugier dans des centres ganglionnaires distincts pour se localiser enfin chez l'homme et les mammifères dans l'encéphale. » (*Beaunis*, p. 788.)

Les expériences de *Goltz*, de *Steiner*, de *Schrader*, tendent à prouver que chez la grenouille la lésion d'un point quelconque de la moelle allongée n'entraîne pas nécessairement la perte des mouvements coordonnés, et qu'il est facile, au moyen de sections du système nerveux central, de partager une grenouille pour ainsi dire en trois animaux, en segments de la tête, du membre antérieur et du membre postérieur... La forte localisation du système nerveux des vertébrés supérieurs n'a pas encore apparu chez les batraciens. (*Dict. phys.*, p. 791.)

A propos des expériences faites sur les oiseaux, les physiologistes ne sont pas d'accord. Max *Schrader* prétend qu'après l'ablation des hémisphères cérébraux, mais avec la conservation des couches optiques, ces animaux *voient encore* ; ils évitent les obstacles, s'envolent spontanément vers un but, etc.

« L'animal privé de son cerveau se meut dans un monde de corps dont la situation dans l'espace, la grandeur et la forme déterminent la nature de ses propres mouvements, *mais qui lui sont tout à fait indifférents.* » — « Le mâle roucoule sans observer sa femelle qui se trouve à proximité. La femelle n'a souci des jeunes qui crient après leur nourriture (p. 792). Les réactions correspondent exactement aux excitations. » Tous ces mouvements sont absolument réflexes, automatiques, sans élaboration mentale, sans conscience.

Munk prétend que des restes de cerveau devaient exister chez les pigeons de Schrader, car ceux qu'il a opérés sont devenus complètement aveugles.

Mais ceci ne vient nullement contredire notre théorie, et les expériences répétées de Rolando, Flourens, Goltz, *Munk*, Max Schrader, Ch. Richet, prouvent que ces animaux, ayant encore conservé des sensations, avaient du moins perdu l'organe nécessaire pour les associer et que, cette élaboration mentale manquant, ils étaient absolument inconscients.

Nous savons d'après les expériences de Goltz, de *Munk*, de Schrader, que les chiens sans cerveau ont encore des sensations qui peuvent même donner lieu à un certain nombre de mouvements coordonnés, mais qu'ils sont sans intelligence et aussi sans conscience.

Il n'est cependant pas niable que ces bêtes non décérébrées arrivent à une certaine conscience, à une certaine connaissance du moi, qu'elles observent leur entourage et qu'elles s'observent elles-mêmes, afin de modifier leurs actes, selon les circonstances. Nous avons cité M. Ch. Richet qui accorde une conscience aux chiens ; M. P. Janet dit, de son côté : « Personne ne doute aujourd'hui de la conscience du chien. » (*Automat. psych.*, p. 22.)

Nous allons voir que chez les animaux il peut y avoir une certaine conscience, connaissance de soi-même.

« Le renard, dit *Dupont*, n'ignore point l'art de chasser de compagnie : il lance le lièvre et le poursuit en jappant ; ses cris

avertissent le compagnon préparé à couper le chemin du fuyard. Mais ce n'est qu'avec sa femelle qu'il exécute cette opération combinée : le conseil, dans cette espèce, n'est jamais composé que du ménage (1). »

Cet animal, en même temps qu'il montre une intelligence délicate, arrive aussi à une conscience claire de son être et des dangers qui l'entourent.

« A un grand fond de prudence le renard joint une patience extrême, et c'est surtout en présence d'un piège ou pendant qu'on le chasse que ces qualités se manifestent. S'il arrive que toutes les gueules du terrier soient masquées par des pièges, l'animal les évente, les reconnaît, et plutôt que d'y donner, il s'expose à la famine la plus cruelle. J'en ai vu s'obstiner ainsi à rester jusqu'à quinze jours dans le terrier, et ne se déterminer à sortir que quand l'excès de la faim ne leur laissait plus de choix que celui du genre de mort. Cette frayeur qui retient le renard, n'est alors ni machinale ni inactive : il n'est point de tentative qu'il ne fasse pour s'arracher au péril ; tant qu'il lui reste des ongles, il travaille à se faire une nouvelle issue, par laquelle il échappe souvent aux embûches du chasseur. Si quelque lapin enfermé avec lui dans le terrier vient à se prendre dans l'un des pièges, ou si quelque autre hasard le détend, l'animal juge (*a conscience*) que la machine a fait son effet, et il passe hardiment et sûrement (2). »

Ainsi que le dit Taine pour l'homme, il est évident que les animaux qui ont une conscience, peuvent arriver à des conclusions monstrueuses.

Si, des expériences sur les animaux, nous passons à l'observation de l'homme, nous arrivons à des résultats beaucoup plus importants et à une *conception de la conscience* se rapprochant bien plus des définitions que nous avons rapportées.

Chez les animaux, on constate une observation d'eux-mêmes

(1) Dupont, *Quelques Mémoires sur différents sujets*, Paris, 1807, p. 267.

(2) A. Leroy, *Lettres sur l'intelligence des animaux*, Paris, 1802, p. 30.

et de leurs actes, en vue de modifier les derniers ou de les approprier à tel ou tel fait.

Mais cette *conscience qui s'impose d'elle-même*, on ne la voit bien qu'au fur et à mesure qu'on s'élève dans la série des êtres, et surtout dans les races humaines. Ainsi : « l'homme de plus en plus contemple ce qui se passe en lui, assiste à sa propre existence, est pour ainsi dire spectateur de lui-même. » Cette conscience de soi-même, inégalement développée chez les hommes, est perfectible. Elle est donc le fait d'une *élaboration particulière* de centres nerveux *peut-être spéciaux*, qui seraient de plus en plus développés chez les êtres vivants et qui s'accroîtraient particulièrement chez les races supérieures.

Lorsque la connaissance du moi vient s'associer avec les excitations tant externes qu'internes, en vue de coordonner les mouvements et de les adapter à une fin, il doit falloir un certain temps d'élaboration, ce qui entraîne un certain retard, comme nous l'avons dit plus haut; on peut donc considérer le phénomène de conscience comme donnant lieu à un *temps d'arrêt* aussi appelé *phénomène d'arrêt*.

Il importe de savoir si les physiologistes n'ont pas trouvé, au cours de leurs expériences, quelque chose se rapportant à ce que nous venons de dire. Le célèbre physiologiste *Friedrich Goltz* a observé que, si on enlevait les lobes antérieurs du cerveau chez les chiens, ceux-ci devenaient farouches, méchants, marchaient constamment dans leurs cages, mordant à droite et à gauche, développant une énergie extraordinaire; ces animaux étaient comme déséquilibrés, fous, *sans conscience*.

En présence de cette énergie dépensée, les physiologistes ont conclu que ces centres étaient des centres d'arrêt.

Voici ce que dit Goltz (*VI^e Mém.*, 461, 2. — V. J. Soury, *les Fonct. du cerv.*, p. 121) : « Les chiens qui ont subi de grandes et profondes mutilations bilatérales du cerveau antérieur se montrent, dans tous leurs mouvements, singulièrement lourds et maladroits. Ainsi, ils ne peuvent maintenir un os avec leurs pattes. Au contraire, les animaux opérés bilatéralement du

cerveau postérieur exécutent des mouvements habiles, savent bien manger et maintiennent très bien un os avec leurs deux pattes. La lourdeur et la maladresse de tous les mouvements observés chez les chiens opérés du cerveau antérieur, sont en rapport avec ce fait qu'ils ont pour toujours désappris à tendre la patte sur invitation. D'après mes premières expériences, j'avais admis que les animaux qui ont subi une ablation bilatérale du cerveau postérieur avaient aussi perdu pour toujours la faculté de présenter les pattes. Je puis aujourd'hui rectifier ce que j'ai dit à cet égard, et en même temps augmenter d'un le nombre des caractères distinctifs entre les animaux opérés du cerveau antérieur ou du cerveau postérieur. Je n'ai encore observé jusqu'ici un seul chien, et par là je confirme ce que j'ai dit plus haut, qui, après de grandes et profondes mutilations de la zone motrice des deux hémisphères, ait récupéré la faculté de présenter les pattes antérieures sur invitation. Depuis la publication de mon dernier mémoire, j'ai vu, au contraire, plusieurs chiens opérés des lobes occipitaux qui avaient conservé cette faculté. »

Ainsi les chiens opérés des lobes antérieurs du cerveau « étaient comme déséquilibrés, fous, sans conscience ».

Maintenant, rapprochons de ce qui précède ce que dit *Flehsig* :

« Le centre d'association antérieur est spécialement en rapports très étroits avec la sphère des sensations organiques. Le plus souvent, en effet, tous deux sont atteints en même temps, et de leur commune maladie résultent finalement, et sans aucune exception, *l'anéantissement complet de la personnalité, du « moi », l'oubli de soi-même*, la perte du bon sens et *l'abolition de la conscience claire*. Les individus, ainsi frappés, sont incapables de toute action libre; il leur manque toujours des motifs pour agir. Au contraire, les individus dont la sphère des sensations organiques ainsi que le centre d'association frontale sont intacts, viennent-ils à être totalement aveugles, sourds, insensibles aux odeurs et aux saveurs, sont encore